

## 過重労働による疲労蓄積の予防に関する研究

岩崎 健二<sup>\*1</sup> 高橋 正也<sup>\*1</sup> 佐々木 毅<sup>\*1</sup> 久保 智英<sup>\*1</sup> 岡 龍雄<sup>\*1</sup>  
大塚 泰正<sup>\*2</sup> 毛利 一平<sup>\*3</sup> 久永 直見<sup>\*4</sup> 中田 光紀<sup>\*5</sup> 堀 匡<sup>\*2</sup>

日本では過重労働対策が喫緊の課題となっており、その実施方法が整備されてきているが、一次予防に関するエビデンスと方法の提案が十分とは言えない。本プロジェクト研究は、過重労働（特に長時間労働）による疲労蓄積を予防するための方策を探るための研究として平成 18～20 年度に行われ、2 つのサブテーマ（I：蓄積疲労等に関する質問紙調査、II：ゆとり勤務プログラムによる介入調査）を実施することにより、長時間労働の健康影響についての科学的根拠を更に充実させ、健康影響軽減のための方策を提案することを目的とした。

実施した調査結果から、1) 労働時間の上限の目安は週労働 50 時間（時間外労働月 45 時間）であり、週労働 65 時間（月時間外労働 100 時間）超では、うつ症状にも注意する必要があること、及び、長時間労働者の健康管理においては、上司・同僚のサポートなどの長時間労働の健康影響の緩衝要因の状況に十分注意を払う必要が示唆された、2) 労働時間を短縮させることや週末の睡眠を充実させることは、労働者の疲労・眠気の軽減、パフォーマンスの向上、免疫機能の向上に効果があることが介入研究から示唆された。

**キーワード:** 過重労働, 疲労蓄積, 一次予防, 睡眠不足, 昼間の過度な眠気, うつ症状

### 1 はじめに

過重労働（特に長時間労働）は、脳・心臓疾患を初めとして、健康・安全・生活に様々な影響を与えていることが報告されており、日本では脳・心臓疾患の労災認定基準改定（2001）や長時間労働者の面接指導の法制化（2006）等により、過重労働対策は進んでいる。しかし、労働者を取り巻く状況は依然厳しく、更なる検討と取組みが必要であるにもかかわらず、長時間労働及びその影響の緩衝要因と健康との関連の調査・研究は十分であるとは言えない。よって、長時間労働対策を効果的に推進するためには、長時間労働の影響についての科学的根拠をさらに充実させる必要がある。

本プロジェクト研究では、一次予防的な取組み（労働時間の適正化、睡眠・休養の確保、ストレス反応の軽減等）の推進を目的として、労働時間と健康（睡眠時間・休日数、眠気、疲労、うつ症状等）との関連を労働時間の個人への適合度、仕事のストレス負荷も考慮して検討する。また、それに関連する対処行動（ストレスコーピングの方法、休日の過ごし方／睡眠のとり方）と健康との関連についても検討する。

### 2 研究概要

本プロジェクト研究は以下 2 つのサブテーマにより、過重労働（特に長時間労働）による疲労蓄積の予防につ

いての検討を行った。

#### I 蓄積疲労等に関する質問紙調査

#### II ゆとり勤務プログラムによる介入調査

上記サブテーマIでは疫学研究として 2006 年度に 2,000 名を対象とした横断的調査と 2007～8 年度に 5,000 名を対象とした縦断的調査を行った。上記サブテーマIIでは介入研究として 2006 年度と 2008 年度に介入調査を実施した。以上の調査結果から本稿では以下についての成果を報告する。

- (1) 労働時間と健康との量反応関係
- (2) 長時間労働とメンタルヘルス
  - (2-1) 職場内外のサポートによる軽減効果
  - (2-2) 仕事のコントロール度による軽減効果
- (3) 長時間労働の健康影響の個人差
- (4) 勤務時間の裁量権と健康
- (5) ストレス対処と健康
- (6) 労働時間短縮や睡眠時間の充実の効果の検証
  - (6-1) 平日の労働時間短縮と睡眠時間確保の効果
  - (6-2) 週末の睡眠時間延長の効果

### 3 研究結果のまとめ

#### 1) サブテーマI：蓄積疲労等に関する質問紙調査

##### (1) 労働時間と健康との量反応関係

多重ロジスティック回帰分析を用いて週労働時間（7 群：1～34 時間、35～40 時間、41～50 時間、51～60 時間、61～65 時間、66～70 時間、71 時間以上）と健康との関連を検討した。週労働 35～40 時間を基準とすると、週労働 51 時間以上の群では短時間睡眠（6 時間未満）、高疲労（疲労蓄積チェックリストで 16 点以上）、昼間の過度の眠気（ESS で 11 点以上）のリスクが有意に高く、週労働 66 時間以上の群でうつ症状あり（the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)で 16 点以上）のリスクが有意に増加していた。

##### (2) 長時間労働の健康影響を軽減する要因

\*1 (独)労働安全衛生総合研究所。

\*2 広島大学大学院。

\*3 労働科学研究所。

\*4 愛知教育大学。

\*5 米国 NIOSH。

連絡先：〒214-8585 神奈川県川崎市多摩区長尾 6-21-1

(独)労働安全衛生総合研究所 研究企画調整部 岩崎健二<sup>\*1</sup>

E-mail: iwaskik@h.jniosh.go.jp

上司・同僚のサポート，仕事のコントロール，労働時間の主観的長さ（労働時間の個人への適合度），勤務時間に対する裁量権，ストレス対処及びそれらと労働時間との組み合わせと疲労，うつ症状，昼間の眠気との関連を検討し，これらの要因は長時間労働の健康影響を著しく軽減する可能性が示された。

以上の結果より，労働時間の上限の目安は週労働 50 時間（時間外労働月 45 時間）であり，週労働 65 時間（月時間外労働 100 時間）超では，うつ症状にも注意する必要があることが示唆された。また，長時間労働者の健康管理においては，上司・同僚のサポートなどの長時間労働による健康影響の緩衝要因の状況に十分注意を払う必要が示唆された。

## 2) サブテーマII：ゆとり勤務プログラムによる介入調査

(1) 高校教員を対象に，労働時間を 1 日 2 時間短くし，睡眠は 7 時間取るよう教示した介入を 1 週間行った（介入群）。一方，対照群には通常通りの労働時間と睡眠を行うよう教示した。その結果，介入群のみならず対照群も労働関連時間（＝職場内外の労働＋通勤）が減少し，両群とも疲労症状の減少，CoQ10 の増加，NK 細胞活性の増加などの望ましい結果が得られたものの，群間の有意差は認められなかった。

(2) 平日に短時間睡眠である製造業従業員を対象に，週末における睡眠を調整（8 時間以上，朝寝禁止）する介入を行った。介入条件では週明け月曜日の神経行動機能が有意に改善し，眠気や疲労感も低下傾向を示した。しかし，木曜日には神経行動機能は介入条件で有意に悪化した。月曜日の望ましい変化は睡眠延長による回復効果として考えられる。木曜日の結果は介入による週末の睡眠パターンの急性の変化と関連すると推測される。

以上のように，労働時間の短縮や週末の睡眠の充実は，労働者の疲労・眠気の軽減，パフォーマンスの向上，免疫機能の向上に効果があることが介入研究から示唆された。

### 主要な出版物

英文

- 1) Kenji Iwasaki, Masaya Takahashi, Akinori Nakata (2006) Health problems due to long working hours, workers' compensation (Karoshi), and preventive measures. *Ind Health* 44, 537-540.

- 2) Takeshi Sasaki, Kenji Iwasaki, Ippei Mori, Naomi Hisanaga, Eiji Shibata (2007) Overtime, job stressors, sleep/rest, and fatigue of Japanese workers in a company. *Ind Health* 45, 237-246.
- 3) Yasumasa Otsuka, Takeshi Sasaki, Kenji Iwasaki, Ippei Mori (2009) Working hours, coping skills, and psychological health in Japanese daytime workers. *Ind Health* 47, 22-32.
- 4) Masaya Takahashi, et al. Worktime control-dependent reductions in fatigue, sleep problems, and depression, submitted to *Appl Ergonomics*.

和文

- 5) 岩崎健二. 労働時間とその健康・生活影響—現状と研究課題—. 日本労働法学会誌 110. 2007 : 87-96.
- 6) 岩崎健二. 長時間労働が健康に及ぼす影響. ビジネス・リーダー・トレンド. 2007 ; 7月号 : 6-9.
- 7) 高橋正也. 過重労働による睡眠障害と健康障害. 公衆衛生 71(4) ; 2007 : 302-6.
- 8) 大塚泰正, 鈴木綾子, 高田未里. 職場のメンタルヘルスに関する最近の動向とストレス対処に注目した職場ストレス対策の実践. 日本労働研究雑誌 . 2007 ; No.558 : 41-53.
- 9) 岩崎健二, 大塚泰正, 佐々木毅, 毛利一平. 「2006 年働き方と健康に関するアンケート調査」報告書. (独) 労働安全衛生総合研究所 平成 18 年度 蓄積疲労に関する疫学調査グループ. 2007 : 1-92.
- 10) 岩崎健二. 長時間労働と健康問題—研究の到達点と今後の課題. 日本労働研究雑誌. 2008 ; No.575 : 39-48.
- 11) 佐々木毅, 岩崎健二, 毛利一平, 大塚泰正. 長時間労働の心身におよぼす影響—2006 年働き方と健康に関する質問紙調査—. 安全衛生コンサルタント. 2008 ; No.86 : 26-30.
- 12) 岩崎健二, 大塚泰正, 久保智英, 佐々木毅, 高橋正也, 堀匡, 毛利一平. 「2007~8 年度 働き方と健康に関するアンケート調査」報告書—蓄積疲労に関する疫学調査 2007~8 年度の概要—. (独) 労働安全衛生総合研究所 平成 19~20 年度 蓄積疲労に関する疫学調査グループ. 2009.

報道

- 13) 岩崎健二. 労働時間管理で考慮することも重要～主観的労働時間と疲労，眠気，うつ症状の関連性～. *Medical Tribune*, 2009 年 7 月 16 日 ; Vol. 42, No 29 : 33.